

## STUDIO INTEGRATO SISMOLOGICO E GEOLOGICO-STRUTTURALE DELL'AREA ABRUZZESE A SO DEL MASSICCIO DELLA MAIELLA

**R. de Nardis<sup>1,3</sup>, M. Garbin<sup>2</sup>, G. Lavecchia<sup>1</sup>, B. Pace<sup>1</sup>, L. Peruzza<sup>2</sup>, E. Priolo<sup>2</sup>, M. Romanelli<sup>2</sup>,  
A. Romano<sup>1,2</sup>, A. Vesnaver<sup>2</sup>, F. Visini<sup>1</sup>, A. Vuan<sup>2</sup>**

*1 Geosislab, Università "G d'Annunzio", Chieti Scalo (CH)*

*2 Dip. C.R.S., Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS, Trieste-Udine*

*3 Dipartimento della Protezione Civile, Roma*

La recente crisi sismica nell'Aquilano riporta drammaticamente all'attenzione l'Abruzzo, quale area unanimemente riconosciuta ad elevato potenziale sismogenico. Gli sforzi conoscitivi sono aumentati esponenzialmente, dopo la scossa del 6 aprile, soprattutto per seguire l'evoluzione della sequenza a nord de L'Aquila, e ottimizzare gli sforzi della ricostruzione. L'OGS e l'Università di Chieti hanno pertanto avviato una collaborazione per approfondire le conoscenze geologico-strutturali e la caratterizzazione sismologica in un'area prossima a quella aquilana ma non interessata dai recenti terremoti. L'area studio è quella del versante occidentale del massiccio della Maiella, e si colloca lungo l'asse della catena appenninica a circa 40-80 km a SE della conca Aquilana, già sede di altri studi (vedi ad es. Pizzi et al., 2006; Bagh et al., 2007; Boncio et al., 2009). Appartengono a questo settore strutture potenzialmente in grado di rilasciare terremoti distruttivi, che non risultano attive da lungo tempo (Pace et al., 2006). Il principale centro abitato dell'area investigata, Sulmona, con più di 25.000 abitanti e il significativo patrimonio artistico-monumentale, motiva ulteriormente indagini mirate alla ottimizzazione degli interventi di riduzione del rischio sismico. Lo studio integrato prevede la rivisitazione completa da bibliografia e fonti originali di informazioni quali: dati di sismica attiva, di sottosuolo, informazioni sismologiche storiche e strumentali, rilievi geologico-strutturali, campagne morfotettoniche e finalizzate alla stima della deformazione. Una parte importante di questo studio è quella dedicata all'acquisizione e interpretazione

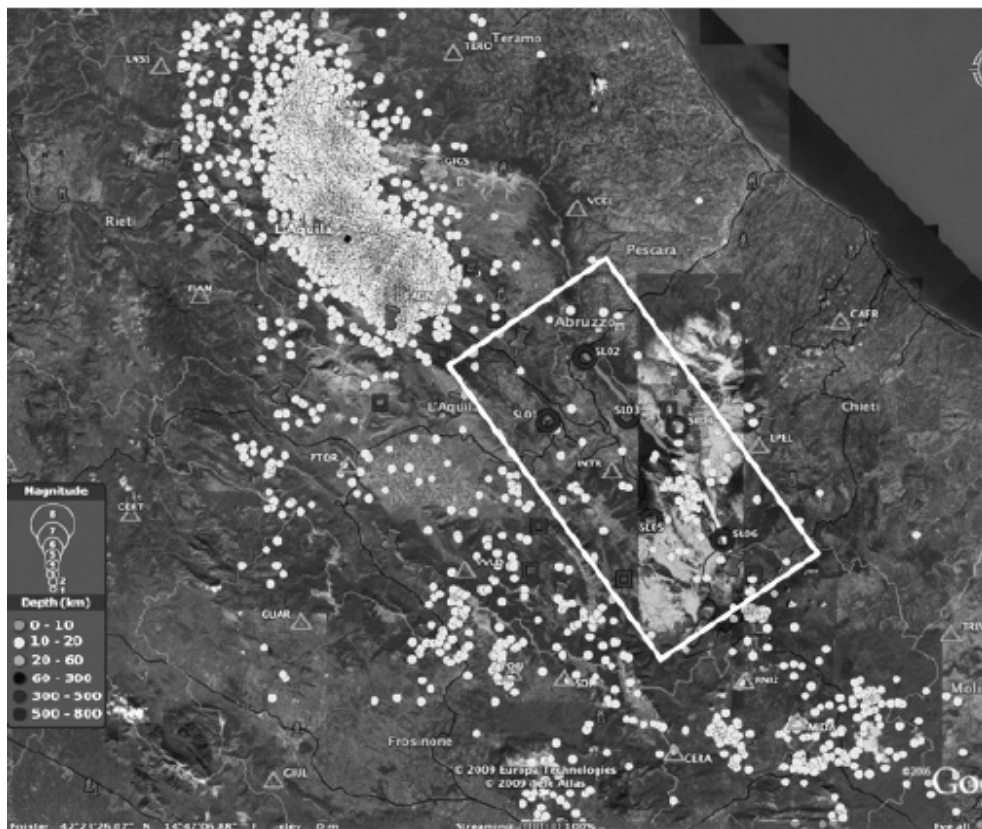


Fig. 1 – I terremoti e le stazioni sismometriche in Abruzzo. L'area studio è indicata dal rettangolo. I pallini indicano i terremoti registrati dalla Rete Sismica Nazionale di INGV-CNT. I cerchi indicano l'ubicazione della rete temporanea, operante nell'area dal 30/5/09; gli altri simboli indicano le stazioni della Rete Sismica Nazionale (RSN) dell'INGV-CNT, della Rete Accelerometrica Nazionale (RAN) del DPC, e della Rete Sismometrica Abruzzese RSA dell'INGV-CNT.

di nuovi dati sismologici, a integrazione di quelli esistenti. Con questo scopo, alla fine del mese di maggio 2009 è stata inoltre installata una rete sismometrica locale composta da 6 stazioni temporanee di tipo Reftek 130 con sensori velocimetrici Lennartz Le-3DLite - due di queste sono dotate anche di accelerometri Episensor e sensori a larga banda Guralp CMG 40T configurate per la registrazione in continuo. Sulla base della geometria della rete - la distanza media tra le stazioni è di circa 10-15 km - e la buona qualità dei siti individuati si prevede rilevare e localizzare terremoti fino a circa  $M_l=0$  con precisione di circa 1 km.

Sui dati registrati saranno poi effettuati due tipi di studi:

- rilocalizzazioni di precisione e determinazioni dei parametri di faglia per gli eventi principali con il fine di determinare la geometria e lo stile dei segmenti di faglia attivi;
- inversione tomografica passiva per definire la struttura di velocità 3D.

La rete realizzata per questo studio resterà attiva per almeno un anno e consentirà l'analisi dei dati microsismici non localizzati dalla rete di stazioni permanenti INGV-CNT, contribuendo a una migliore definizione delle strutture attive, e allo studio dell'eventuale variazione spazio-temporale della sismicità. Queste informazioni, opportunamente integrate con quelle geologico-strutturali potranno definire un quadro più dettagliato della pericolosità sismica dell'area studio, anche con finalità di prevenzione.

**Ringraziamenti.** Il progetto è autofinanziato dall'OGS e l'Università di Chieti. Si ringraziano i sindaci dei Comuni interessati, il Dipartimento della Protezione Civile e l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

### **Bibliografia**

- Bagh S., Chiaraluca L., De Gori P., Moretti M., Covoni A., Chiarabba C., Di Bartolomeo P., Romanelli M.; 2007: Background seismicity in the Central Apennines of Italy: The Abruzzo region case study. *Tectonophysics*, 444, 80-92.
- Boncio P., Tinari D.P., La vecchia G., Visini F., Milana G.; 2009. The instrumental seismicity of the Abruzzo Region in Central Italy (1981-2003): Seismotectonic Implications. *Ital.J.Geosci. (Boll.Soc.Geol.It.)*, 128, 367-380.
- Pace B., Peruzza L., Lavecchia G., Boncio P.; 2006: Layered Seismogenic Source Model and Probabilistic Seismic-Hazard Analyses in Central Italy. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 96 (1), 107-132.
- Pizzi A., Falcucci E., Gori S., Galadini F., Messina P., Di Vincenzo M., Esestime P., Giaccio B., Sposato A.; 2006: Faglie attive nell'area del massiccio della Maiella (Appennino abruzzese, Italia centrale). Riassunti estesi delle comunicazioni - GNGTS, 25° Convegno Nazionale, 28-30 novembre 2006, Roma.  
<http://www2.ogs.trieste.it/gngts/gngts/convegniprecedenti/2006/index.htm>